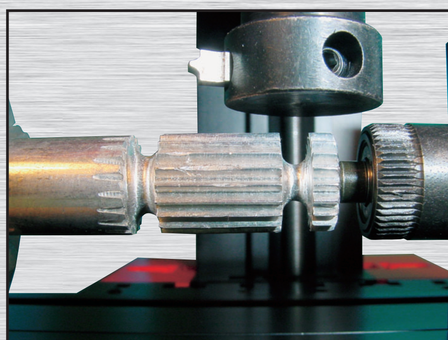
UNIMAT 1

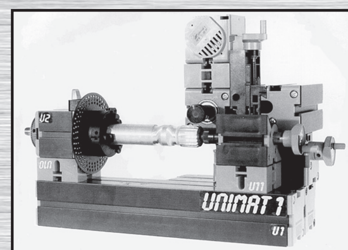
ANLEITUNG
INSTRUCTIONS FOR USE
MODE D'EMPLOI
INSTRUCCIONES PARA USO

VS166026-Rev09-06-05

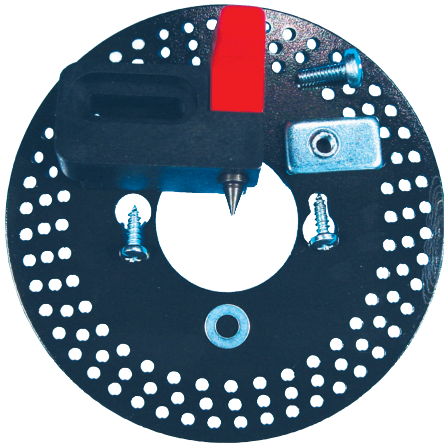
ZAHNRADFRÄSE
GEAR MILLING MACHINE
FRAISE À TAILLER LES ENGRENAGES
FRESADORA DE ENGRANAJES

No 166 026





The cool tool®
www.thecooltool.com
Modellbauwerkzeuge & Präzisionsmaschinen G.m.b.H.
Modelmaking & Precision Tools Ltd. Vienna / Austria
Fabriksgasse 15, A-2340 Mödling info@thecooltool.com
phone: +43-2236-892 666 fax: +43-2236-892666-18



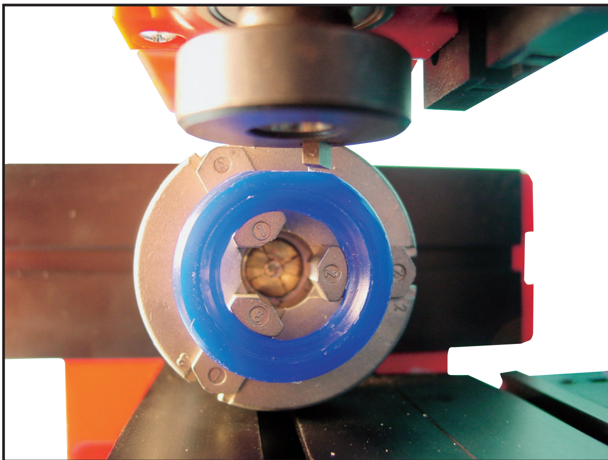
162 040

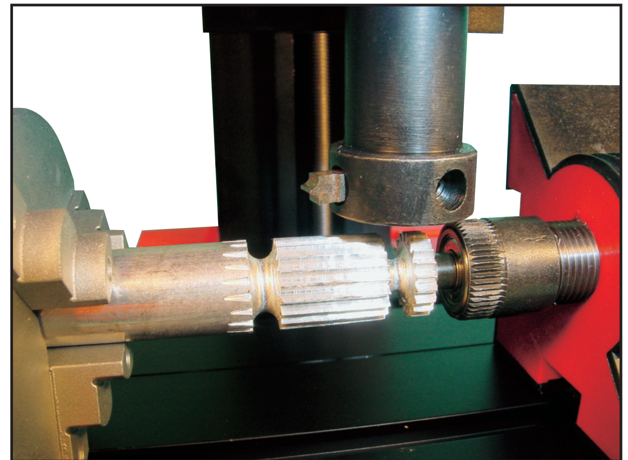


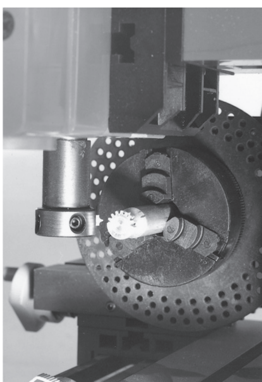
162 200

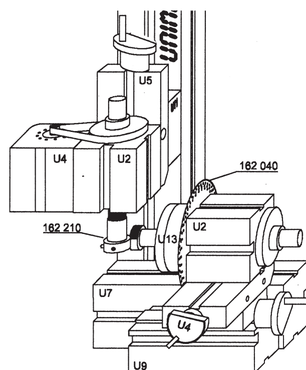


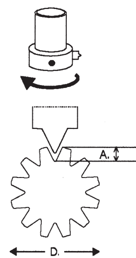
162 210

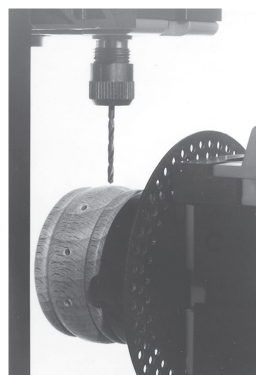


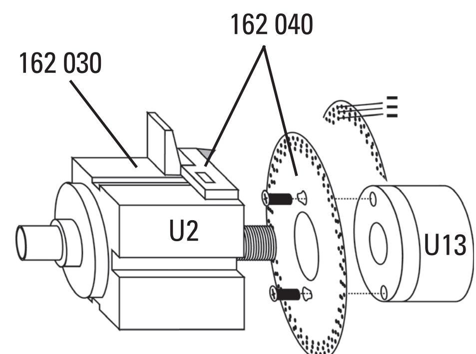












Teilapparat 162 040
mit 36, 40 und 48 Löchern.
Einsatz: Kanthölzer (Metalle) fräsen, Kreisbohrungen durchführen, Zahnräder fräsen,...
Funktionsweise: man muß z.B. 10 Löcher in diesen Ring bohren:
1. Den Ring mit 40 Löchern wählen und den Dorn einrasten lassen.
2. Ein Loch bohren.
3. Die Teilscheibe vier Löcher weiterdrehen.
4. Dorn wieder einrasten lassen und ein weiteres Loch bohren.

Diesen Vorgang zehnmal wiederholen - fertig. (Achtung: zum Fixieren des Teilapparates ist ein 2. Vorgelege nötig.)

Verzahnfräskopf 162 210 mit 1 Messer M 0,5
Berechnung Außendurchmesser des Zahnrades in mm (Modul 0,5):
D. (Durchmesser Werkstück)
D. = 0,5 x Zähneanzahl + 1
z.B.: Zahnrad mit 12 Zähnen
D. = 0,5 x 12 + 1 = 7 mm Durchmesser
Distanz A = 1,1 mm (11 Teilstriche am Handrad).

Planfräskopf 162 200
mit 1 Messer und Inbus
Zum Nivellieren von Metallen, Herstellen von Passungen, Stufen..., oder mit dem Teilapparat (162 040) 4- 6- 8-... Kanter erstellen.
Funktionsweise: Die Spanabnahme erfolgt durch einen rotierenden „Drehstahl“. Mit den drei Schlitten bearbeitet man das Werkstück in allen drei Ebenen.

Dividing attachement 162 040
with 36, 40 and 48 holes.
You can mill square timber (and metals), cut circles, mill gears etc ...
Example for explaining: you need 10 holes in this ring:
1. Choose the ring with 40 holes and catch in the mandrel.
2. Bore in a hole.
3. Move the dividing plate 4 holes further.
4. Make mandrel catch in again and bore another hole.

Repeat this process ten times, that´s it.(For fixing the dividing attachment you need a 2nd countershaft)

Gear milling head 162 210 including 1 cutter M 0,5
Calculation of outside diameter of gear wheel in mm (module 0,5):
D. (diameter workpiece)
D. = 0,5 x number of teeth + 1
e.g.: gear wheel with 12 teeth
D. = 0,5 x 12 + 1 = 7 mm diam.
Distance A = 1,1 mm (11 divisions on handwheel).

Fly cutter 162 200
with 1 bit (and allen key)
For the levelling of metals (shaping of fits, steps..., or for production of square, hexagonal and octagonal pieces by using 162 040.
Operation: Metal cutting is achieved by the rotating turning tool. The three slides enable you to achieve 3-dimensional work.

Appareil diviseur 162 040
à 36, 40 et 48 trous.
Utilisation: Pour fraiser les bois ou métaux équarris, fraiser des roues dentées ...
Fonctionnement: p.ex. pour percer 10 trous dans cet anneau:
1. Choisir l´anneau à 40 trous et faire prendre l´encoche au mandrin.
2. Percer un trou.
3. Avancer le disque diviseur de quatre trous.
4. Faire prendre l´encoche au mandrin et continuer à percer.

Ce procédé est à répéter 10 fois - terminé. (Attention: la fixation du dispositif diviseur exige un deuxième poupée fixe).

Tête porte-fraise d´engrenage 162 210 avec 1 outil M 0,5
Calculation du diamétre extérieur d’engrenage en mm (modul 0,5):
D. (diamètre de piece à usiner)
D. = 0,5 x numéro dents + 1
P.ex.: engrenage avec 12 dents:
D. = 0,5 x 12 + 1 = 7 mm
Distance A = 1,1 mm (11 divisions sur manivelle).

Tête d´alésage 162 200
avec 1 outil et clé hexagonale
pour égaliser des pièces métalliques, réaliser des ajustements, des gradins ..., ou des pièces à 4, 6 ou 8 arêtes (au moyen du dispositif diviseur).
Mode de fonctionnement: Enlèvement de copeaux par un outil à tourner rotatif. Le trois chariots permettent d´usiner la pièce selon les trois dimensions.

Aparato divisor 162 040 con 36, 40 y 48 agujeros.
Ambito de empleo: se puede fresar maderas escuadradas, fresar ruedas dentadas, ...
Modo de funcionamiento: Supogamos que hay que hacer 10 agujeros en un anillo:
1. Elegir el anillo que tiene 40 agujeros y dejar encajar el mandril.
2. Taladrar un agujero.
3. Adelantar el plato divisor de 4 agujeros.
4. Dejar encajar nuevamente el mandril y taladrar otro agujero.

Repetir diez veces este procedimiento y ya està. (Atención: para colocar el aparato divisor un 2° cabezal es necesaria).

Cabezal de fresado de engranes 162 210 con 1 frese M 0,5
Calculación del diámetro exterior de los engranajes en mm (modulo 0,5):
D. (diámetro de pieza de trabajo)
D. = 0,5 x número dientes + 1
P.e.: engranaje con 12 dientes:
D. = 0,5 x 12 + 1 = 7 mm dm.
Distancia A= 1,1 mm (11 divisiones sobre volante).

Cabezal de taladro 162 200
con 1 herramienta y llave Allen
para nivelar metales, para hacer ajustes, escalones, o para hacer piezas cuadradas, hexagonales y octagonales (con el aparato divisor 162 040).
Modo de funcionamento: La recepción viruta se produce mediante una herramienta de torneado en rotación. Se trabaja con los tres carros lo que permite hacer objetos tridimensionales.

Divisore 162 040 con 36, 40 e 48 fori.
Impiego: fresatura legname squadrato (metalli), esecuzione fori circolari, fresatura di ruote dentate ...
Funzionamento: si supponga di voler praticare 10 fori in questo anello:
1. Prendere l´anello con 40 fori e innestare il mandrino in posizione.
2. Fare un foro.
3. Girare il disco divisore 4 fori in avanti.
4. Innestare di nuovo il mandrino e fare un altro foro.

Ripetere queste operazioni per dieci volte. Finito. (Attenzione: per fissare il divisore è necessario un secondo rinvio)
Testa per fresare ingranaggi 162 210 con 1 cuchilla M 0,5
Calculazione diametro esterno degli ingranaggi in mm (modulo 0,5):
D. (diametro)
D. = 0,5 x dumero denti + 1
Per es.: Ingranaggi con 12 denti:
D. = 0,5 x 12 + 1 = 7 mm
Distanzia A = 1,1 mm (11 divisioni sulla manivella).

Testa per spianare 162 200
con 1 utensile
Per livellare metalli, realizzare accoppiamenti, gradini... o (con divisore 162 040) per realizzare pezzi quadrati, esagonali, ottagonali,...
Funzionamento: l´asportazione dei trcioli avviene mediante un „utensile“ rotante. Con le tre slitte si può lavorare il pezzo in tutte e tre le dimensioni.

The cool tool® UNIMAT 1

ZAHNRADFRÄSE • GEAR MILLING MACHINE • FRAISE À TAILLER LES ENGRENAGES • FRESADORA DE ENGRANAJES

